



ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

UJI AKTIVITAS EKSTRAK METANOL BIJI MAHONI (*SWIETENIA MACROPHYLLA* KING) TERHADAP LARVA NYAMUK *Aedes Aegypti* INSTAR III

ABSTRACT

Nyamuk *Aedes aegypti* merupakan vektor penyakit demam berdarah dengue (DBD) yang penyebarannya sangat cepat di seluruh belahan dunia dalam beberapa tahun terakhir. Salah satu cara untuk menurunkan angka kesakitan DBD adalah dengan melakukan pengendalian vektor. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas larvasida ekstrak metanol biji mahoni (*Swietenia macrophylla* King) terhadap larva *Aedes aegypti* instar III dan untuk menentukan konsentrasi paling efektif dalam membunuh larva. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 6 perlakuan dan 4 kali pengulangan. Perlakuan terdiri dari ekstrak biji mahoni dengan konsentrasi 1000 ppm, 2000 ppm, 3000 ppm, 4000 ppm, kontrol positif (abate) dan kontrol negatif (aquadest). Data dari hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan uji ANOVA dan didapatkan hasil kematian larva yang signifikan. Uji Duncan menunjukkan perbedaan antar kelompok negatif, perlakuan dengan konsentrasi 1000 ppm dan 2000 ppm. Namun tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok perlakuan 3000 ppm, 4000 ppm, dan kelompok kontrol positif. Uji probit menunjukkan nilai LC₅₀ pada perlakuan adalah 1052,184 ppm dan LC₉₀ pada perlakuan adalah 3454,386 ppm. Kesimpulan dari penelitian ini adalah ekstrak metanol biji mahoni (*Swietenia macrophylla* King) memiliki aktivitas larvasida terhadap larva *Aedes aegypti* instar III dan tidak terdapat konsentrasi yang paling efektif dalam membunuh larva.

Kata Kunci: *Aedes aegypti*, larvasida, *Swietenia macrophylla* King.

Aedes aegypti is the vector of dengue fever that is spread rapidly around the world in recent years. One way to decrease the number of dengue fever cases is to perform vector control. The purpose of this study was to determine the larvicidal activity of methanol extracted from mahogany seeds (*Swietenia macrophylla* King) against instar III *Aedes aegypti* larvae and to determine the most effective concentration to kill the larvae. This study used a Completely Randomized Design (CRD) with 6 treatments and 4 repetitions. The treatment consisted of mahogany seed extract at concentrations of 1000 ppm, 2000 ppm, 3000 ppm, 4000 ppm, positive control (abate) and negative control (distilled water). Data acquired from the research were analyzed using ANOVA test and the results obtained shows significant larval mortality. Duncan test shows difference between the negative groups treated with concentrations of 1000 ppm and 2000 ppm. However, there are no significant differences between treatment groups of 3000 ppm, 4000 ppm, and the positive control group. Probit test shows that the amount of LC₅₀ in the treatment is 1052.184 ppm treatment and the amount of LC₉₀ in the treatment is 3454.386 ppm. The conclusion of this study is the methanol extracted from mahogany seeds (*Swietenia macrophylla* King) has a larvicidal activity against instar III *Aedes aegypti* larvae and there is no effective concentration to kill the larvae.

Keywords: *Aedes aegypti*, larvacide, *Swietenia macrophylla* King.